Kimyasal Tepkimelerde Denge - 1

1. Bir kimyasal tepkimenin denge anında,

I. sıcaklık,

II. basınç,

III. maddelerin derişimleri

niceliklerinden hangileri sabittir?

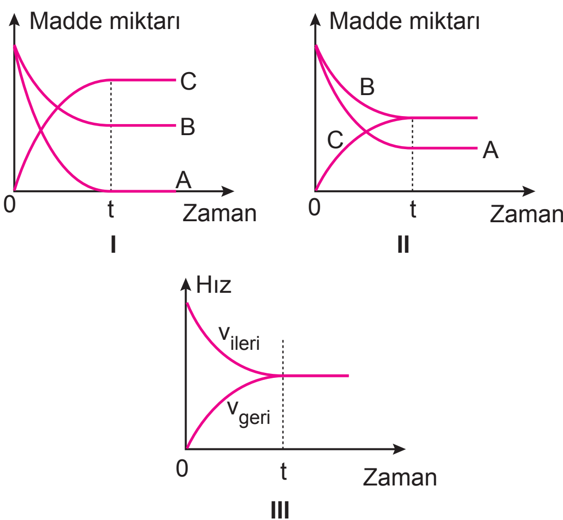
A) Yalnız I. B) I ve II. C) I ve III. D) II ve III. E) I, II ve III.

2. $H_2(g) + CO_2(g) \rightleftharpoons H_2O(g) + CO(g)$ tepkimesine göre 1L'lik sabit hacimli bir kapta, dengede 0,4 mol $H_2(g)$, 0,8 mol $CO_2(g)$, 0,8 mol $H_2O(g)$ ve 1,6 mol CO(g) bulunmaktadır.

Buna göre aynı sıcaklıkta tepkimenin K_c değeri kaçtır?

A) 2 B) 4 C) 8 D) 16 E) 32

3. $2A(g) + B(g) \rightleftharpoons C(g)$ denge tepkimesi ile ilgili sabit sıcaklıkta aşağıdaki grafikler çiziliyor.



Buna göre bu grafiklerden hangileri verilen denge tepkimesi için doğru olabilir?

A) Yalnız II. B) I ve II. C) I ve III. D) II ve III. E) I, II ve III.

4. Katalizörün dengeye etkisi ile ilgili;

I. Denge derişimlerini arttırır.

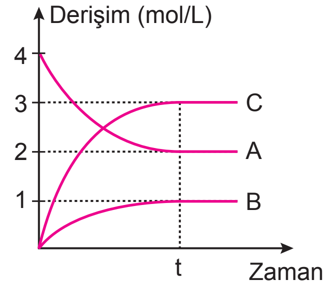
II. Denge daha kısa zamanda kurulur.

III. Denge sabitinin değerini değiştirmez.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve II. D) I ve III. E) II ve III.

5. Bir denge tepkimesi ile ilgili derişim-zaman grafiği yanda verilmiştir.



Buna göre verilen sıcaklıktaki tepkime için,

I. Tepkime denklemi, $4A_{(g)} \rightleftharpoons B_{(g)} + 3C_{(g)}$ şeklindedir.

II. Derişimler türünden denge sabitinin sayısal değeri $\frac{27}{4}$'tür.

III. Katalizör kullanılırsa tepkimenin yönü tersine döner.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

A) Yalnız II. B) I ve II. C) I ve III. D) II ve III. E) I, II ve III.

6. $2NO_2F(g) + ısı \rightleftharpoons 2NO_2(g) + F_2(g)$

denge tepkimesine,

I. Sistemin sıcaklığı azaltılıyor.

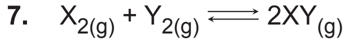
II. Sabit sıcaklıkta kabın hacmi azaltılıyor.

III. Kaptan sabit sıcaklıkta bir miktar F_2 gazı çekiliyor.

işlemleri ayrı ayrı uygulandığında hangilerinde kaptaki NO_2 derişimi artar?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve III. D) II ve III. E) I, II ve III.

MEB 2018 - 2019 • Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü

7. 
$X_{2(g)} + Y_{2(g)} \rightleftharpoons 2XY_{(g)}$

denge tepkimesi için derişim-zaman grafiği yanda verilmiştir.

Buna göre,

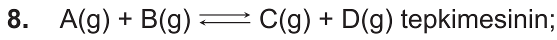
I. t_1 anında kabın hacmi arttırılmıştır.

II. t_2 anında kaba X_2 ilave edilmiştir.

III. t_2 anında sıcaklık arttırılmıştır.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) I ve II. D) II ve III. E) I, II ve III.

8. 
$A(g) + B(g) \rightleftharpoons C(g) + D(g)$ tepkimesinin;

T K'de $K_c = 0{,}60$'tır.

3T K'de $K_c = 0{,}25$'tir.

Buna göre,

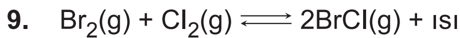
I. Sabit sıcaklıkta basınç arttırılırsa, denge bozulmaz.

II. Denge konumunda sıcaklık arttırılırsa, A ve B'nin derişimi artar.

III. Tepkimenin ileri aktifleşme enerjisi geri aktifleşme enerjisinden büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I. B) I ve II. C) I ve III. D) II ve III. E) I, II ve III.

9. 
$Br_2(g) + Cl_2(g) \rightleftharpoons 2BrCl(g) +$ ısı

tepkimesinde sabit sıcaklıkta tepkimenin gerçekleştiği kabın hacmi küçültülüyor.

Buna göre,

I. Br_2 derişimi artar.

II. BrCl derişimi azalır.

III. Denge sabiti (K_c) değişmez.

niceliklerinden hangileri doğrudur?

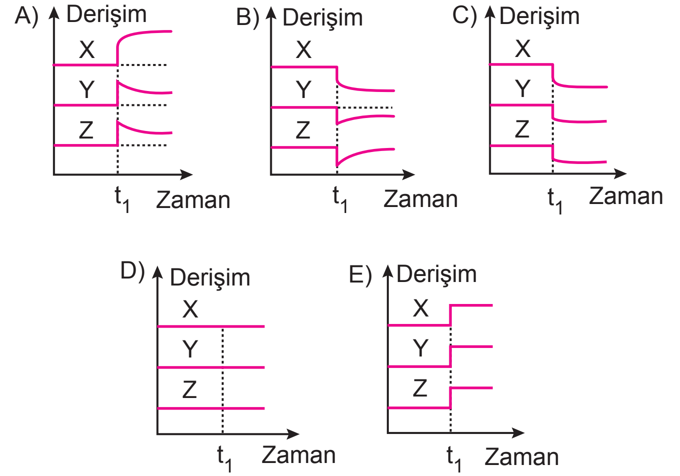
A) Yalnız I. B) Yalnız III. C) I ve II. D) I ve III. E) I, II ve III.

MEB 2018 - 2019 • Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü

10. 
$X(g) + Y(g) \rightleftharpoons 2Z(g)$

tepkimesi denge hâlindeyken sabit sıcaklıkta t_1 anında kabın basıncı arttırılıyor.

Buna göre tepkimenin derişim - zaman grafiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?



11. 
$X(g) +$ ısı $\rightleftharpoons Y(g) + Z(g)$

tepkimesi dengede iken sırasıyla;

a) sıcaklık arttırılıyor,

b) basınç arttırılıyor,

c) katalizör kullanılıyor

işlemleri yapılıyor.

Buna göre,

I. b'de denge sabitinin sayısal değeri artar.

II. a'da tepkime hızı artar, tepkime ısısı değişmez.

III. c'de aktifleşme enerjisi azalır, tepkimenin yönü değişmez.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız III. B) I ve II. C) I ve III. D) II ve III. E) I, II ve III.

